Sobre la presència de *Fistularia commersonii* (Rüppell, 1835) en aigües de les Illes Balears (Mediterrània Occidental)

Xavier MAS, Francesc RIERA, Oliver NAVARRO i Antoni M. GRAU

SHNB

SOCIETAT D'HISTÒRIA NATURAL DE LES BALEARS

Mas, X., Riera, F., Navarro, O. i Grau, A.M. 2009. Sobre la presència de *Fistularia commersonii* (Rüppell, 1835) en aigües de les Illes Balears (Mediterrània Occidental). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 52: 55-60. ISSN 0212-260X. Palma de Mallorca.

Entre octubre de 2007 i gener de 2008 es varen capturar 5 exemplars de *Fistularia commersoni* (Rüppell, 1835) en aigües de l'arxipèlag de les Illes Balears, observant-se altres dos individus. Tots els indicadors assenyalen la seva procedència lessepsiana i és, per tant, la primera espècie íctica de l'Índic que arriba a les Illes Balears des de l'obertura del canal de Suez.
Paraules clau: *Fistularia commersonii, migració lessepsiana, Illes Balears, Mediterrani Occidental.*

ABOUT THE PRESENCE OF *FISTULARIA COMMERSONII* (RÜPPELL, 1835) ON THE BALEARIC ISLANDS (WESTERN MEDITERRANEAN). Five individuals of the bluespotted cornetfish *Fistularia commersonii* (Rüppell, 1835) were captured off the Balearic Islands between October 2007 and January 2008, and other two individuals were reported from underwater observations. This is the first lessepsian fish species recorded around the Balearic Islands.
Keywords: *Fistularia commersonii, Lessepsian migration, Balearic Islands, Western Mediterranean*.

Xavier MAS, C. de Santa Florentina, 44, 3º-2ª. 07008 Palma. Illes Balears; Francesc RIERA, Oliver NAVARRO i Antoni Maria GRAU, Servei de Recursos Marins, Govern de les Illes Balears, C. Foners, 10. 07006 Palma, Illes Balears. E-mail: friera@dgpesca.caib.es, onavarro@dgpesca.caib.es, agrau@dgpesca.caib.es.

Recepció del manuscrit: 29-jun-09; revisió acceptada: 13-oct-09

Introducció

A les tres darreres dècades, a les aigües les Illes Balears s'ha assenyalat la presència d'un nombre important d'espècies íctiques nouvingudes, totes les quals tenen com àrea habitual de distribució l'Atlàntic sudoriental o el nord d'Àfrica. Espècies com *Sphoeroides pachygaster*, *Epinephelus aeneus* o *Caranx ronchus*, entre d'altres, arribaren a les Illes Balears probablement afavorides per l'increment de la temperatura de l'aigua de la Mediterrània (Riera *et al*., 1995; Cardona i Elices, 2000; Grau i Riera, 2001; Mas *et al*., 2006). Per altra banda, és ben conegut que l'obertura del canal de Suez, el 1869, ha propiciat l'entrada a la Mediterrània i colonització de la conca Llevantina de més de 50 espècies de peixos indopacífics (Golani *et al*., 2002). No obstant això, no n'havia arribat cap a les

Illes Balears en els més de 100 anys d'ençà que s'obrí el canal. *Fistularia commersonii* és una espècie distribuïda a l'Indopacífic: des de la Mar Roja a l'Àfrica oriental (Rapa i Illes de l'Est), el Japó, Austràlia i Nova Zelanda; i al Pacífic oriental: des de Mèxic a Panamà incloent-hi illes d'alta mar (Froese i Pauly, 2003). La presència a la Mediterrània fou palesada per Golani (2000) i en el 2007 arribà tant a la costa mediterrània de la Península Ibèrica, a Granada i a Palamós (Sánchez-Tocino *et al*., 2007) com a les Illes Balears, tal com es posa de manifest en aquesta nota.

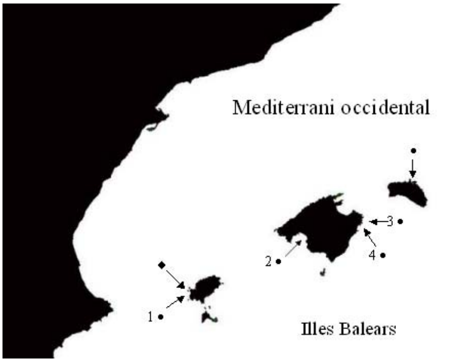


Fig. 1. Localització de les captures (•) i els albiraments (♦) de *Fistularia commersonii*. Els nombres identifiquen els individus de la Taula 1.
Fig. 1. *Capture location (•) and sighting (♦) of* Fistularia commersonii. *Numbers are related to the specimens in table 1.*

Material i mètodes

Entre octubre de 2007 i gener de 2008 es capturaren un total de 5 exemplars de *Fistularia commersonii* en aigües de les Illes Balears, tots en un interval de fondàries entre 10 i 20 m i en fons de praderia de *Posidonia oceanica* o fons mixtos de roca i *Posidonia*.

El primer individu (exemplar núm. 1 de la Taula 1) es va capturar durant un campionat de pesca submarina a Cala d'Hort (Eivissa) el 28 d'octubre de 2007. La segona captura (exemplar 2 de la Taula 1 i Fig. 1), es va fer amb tremall a la badia de Palma (Mallorca) el 2 de novembre. Una tercera captura, de la qual tan sols es conserva un registre fotogràfic, es realitzà a Fornells (Menorca) amb tremall el 19 de novembre. Finalment, durant la segona quinzena de gener de 2008 es van capturar per pesca submarina dos individus més al NE de Mallorca (sa Font de sa Cala, exemplar 3, i cala Massot, exemplar 4 de la Taula 1). Tots els individus conservats

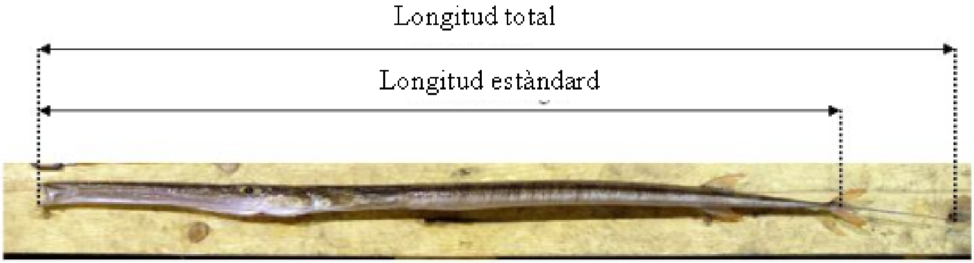


Fig. 2. *Fistularia commersonii* (Rüppell, 1835) capturat a la badia de Palma (Mallorca, Mediterrània occidental).
Fig. 2. Fistularia commersonii *(Rüppell, 1835) caught off Palma Bay (Mallorca, Western Mediterranean).*

Caràcters morfomètrics	**Individu 1**	**Individu 2**	**Individu 3**	**Individu 4**
Pes total	533	374	345	460
Longitud total	1117	922	902	1050
Longitud estàndard	841	775	802	845
Longitud cefàlica	310	276	277	302
Alçada cefàlica	250	230	230	240
Longitud rostre	229	205	202	230
Diàmetre ocular longitudinal	26	25	21	23
Diàmetre ocular vertical	12	11	11	13
Amplària interorbital	22	22	19	21
Longitud maxilar superior	33	27	25	30
Longitud maxilar inferior	57	49	46	54
Alçada màxima	33	24	24	26
Amplària	49	43	46	52
Longitud predorsal	697	640	645	687
Longitud base aleta dorsal	30	21	22	29
Alçada aleta dorsal	42	36	40	35
Longitud preanal	676	489	493	667
Longitud base anal	30	22	26	27
Alçada aleta anal	41	34	33	39
Longitud aleta pectoral	46	41	39	44
Longitud aleta caudal	42	37	34	42
Alçada peduncle caudal	6	5	6	7
Caràcters merístics				
Radis dorsal	15	15	15	15
Radis anal	14	14	14	14
Radis pectoral	14	15	15	14
Radis pèlvica	6	6	6	6

Taula 1. Caràcters morfomètrics (mesures en mm i pes en g) i merístics dels individus de *Fistularia commersonii* capturats a les Illes Balears (Mediterrània Occidental).
Table 1. *Morphometric characters (measurements in mm and total weight in g) and meristic characters (number) of the* Fistularia commersonii *specimens captured in Balearic Islands (Western Mediterranean).*

s'han dipositat en la col·lecció del Museu de la Naturalesa de les Illes Balears (MNIB) amb els números MNIB0089, MNIB0090, MNIB0091 i MNIB0092.

A part de les captures, també es van albirar 2 exemplars a la Conillera (Eivissa), el 12 de gener de 2008, per part del mateix pescador submarí que en va capturar el primer. La distribució geogràfica de les captures i els albiraments es presenta a la Fig. 1.

Els caràcters morfomètrics dels exemplars capturats (Fig. 2) s'han mesurat amb una precisió de 0.1 mm i el pes total amb una precisió de 0.1 g.

Discussió

Molt probablement, la difusió de *Fistularia commersonii* fins a les nostres costes, té molt a veure amb l'escalfament de les aigües de la Mediterrània (Berthoux et al., 1990; Pascual et al., 1995; Fernández de Puelles *et al.*, 2003) i amb el conseqüent fenomen de meridionalització o tropica-

lització de la ictiofauna (Quignard i Raibaut, 1993; Astraldi *et al.*, 1995; Francour *et al.*, 1994; Kacic, 1995; Riera *etal.*, 1995; Andaloro *et al.*, 1998; Dulčić *et al.*, 1999; Grau i Riera, 2001). No obstant això, crida l'atenció la ràpida expansió de l'espècie que, en només 7 anys, ha creuat la Mediterrània de cap a cap, un fet insòlit des de l'obertura del canal de Suez. Cap altra espècie de peix no ho havia aconseguit, i per això Karachlè *et al.* (2004) l'han anomenat, encertadament, "lessepsian sprinter". Des de la primera aparició a Israel (Golani, 2000), les troballes mediterrànies han estat freqüents i regulars, amb un avanç ràpid i sostingut cap a l'oest: en 2002 es cità a Turquia (Bilecenoglu *et al.*, 2002; Gokoglu *et al.*, 2002) i com abundant a l'illa de Rodes (Grècia, Corsini *et al.*, 2002); a l'estiu de 2003 ja hi era al nord de la Mar Egea (Karachlè *et al.*, 2004); en 2004 ja apareix a Tunísia, on Ben Soussi *et al.* (2004) i Charfi-Cheikhrouha (2004) el citaren tant al golf de Gabès com al nord del país; quant a Itàlia, també apareix en 2004, tant a l'estret de Sicília (Azzurro *et al.*, 2004; Fiorentino *et al.*, 2004) com a la Mar Tirrena, ja en aigües de la Mediterrània occidental (Pipitone *et al.*, 2004; Micarelli *et al.*, 2006); en 2005 es va capturar a Líbia (Shakman i Kinzelbach, 2007), a l'est de Sardenya per Pais *et al.* (2006) i al sud-oest de Sicilia (Milazzo *et al.*, 2006); finalment, en 2007, s'observa al centre de la Mar Tirrena (Psomadakis *et al.*, 2008), a l'Adriàtic (Dulčić *et al.*, 2007) i a les costes més occidentals de la Mediterrània, primer a les Illes Balears (aquest treball) i molt poc després a Granada i a Palamós (Sánchez-Tocino *et al.*, 2007).

De totes aquestes troballes destaca el fet que, tal com han posat de manifest Pais *et al.* (2007), la forma més probable com *Fistularia commersonii* està colonitzant la Mediterrània és per natació activa dels individus adults i no de forma passiva per larves planctòniques, tal com semblaria més lògic en un peix de natació poc vigorosa i tenint en compte que les illes Balears estan separades del continent per un braç de mar de 36 milles nàutiques en el punt més estret. Tot i això, tots els individus capturats a les Balears eren adults.

Un altre fet destacable és que, en gairebé tots els treballs consultats on s'indiquen les dates de les primeres citacions d'aquest peix, aquestes s'han produït –igual que en el present treball- entre els mesos d'octubre i gener (Ben Soussi *et al.*, 2004; Dulčić *et al.*, 2007; Golani, 2000; Joksimovic *et al.*, 2008; Micarelli *et al.*, 2006; Pais *et al.*, 2007; Sanchez-Tocino *et al.*, 2007; Shakman i Kinzelbach, 2007) cosa que podria indicar que *Fistularia commersonii* tindria moviments dispersius en la tardor.

Encara que s'ha de ser prudent, la ràpida expansió i l'abundància de captures a les Illes Balears en poc temps, unit al fet demostrat que a la Mediterrània *Fistularia commersonii* es comporta com un depredador actiu d'alevins i petits peixos litorals (Corsini *et al.*, 2002; Pais *et al.*, 2007) fan pensar en la possibilitat que la seva colonització pugui tenir efectes imprevisibles en les comunitats de peixos natius litorals. No obstant, després d'aquestes troballes en un període de temps curt, no hi ha cap altra notícia de l'espècie a les Illes Balears. Atès que és un peix singular, que no s'assembla a cap altra peix present a les Illes i que crida molt l'atenció, i que a l'hivern a les Balears i en el rang de fondàries propi de *F. commersonii* es desenvolupa una intensa campanya de pesca de la sípia mitjançant tremalls (Merino *et al.*, 2008), es pot afirmar que l'absència de captures des de l'hivern de 2008 és perquè ha desaparegut de les nostres aigües. Aquesta desaparició es

podria associar a les baixes temperatures que es donen a l'hivern (fins a 13ºC en febrer-març) a les aigües litorals de Balears.

Agraïments

Els autors volem agrair la col·laboració de Nicolau Cunill, patró del V/P "Teresa II" (Palma, Mallorca), de Jaume Servera, patró del V/O "Pedaç" (Cala Bona, Mallorca), de Bernadí Serra (sa Font de la Cala, Mallorca), de Fèlix Ripoll (Fornells, Menorca) i dels integrants del club C.A.S. S'Embarcador (Sant Antoni de Portmany, Eivissa) per proporcionar-nos els exemplars o les observacions aquí descrits.

Bibliografia

Andaloro, F., Kallianotis, A., Camiñas, J. A., Titone, G. i Potoschi, A. 1998. *La biodiversità interespecifica della fauna ittica mediterranea e la sua variabilitá Quale bioindicatore del fenomeno di tropicalizzacione del mare Mediterraneo e di meridionalizzazione del bacino settentrionale.* 9th Congress of European Ichthiologists "Fish Biodiversity".

Astraldi, M., Bianchi, C.N., Gasparini, C.P. i Morri, C. 1995. Climatic fluctuations, current variability and marine species distribution: a case study in the Ligurian Sea (north-west Mediterranean). *Oceanologica Acta*, 18(2): 139-149.

Azzurro, E., Pizzicori. F i Andaloro, F. 2004. First record of *Fistularia commersonii* (Fistulariidae) from the central Mediterranean. *Cybium*, 28, 72-74.

Ben Sousi, J., Zaouali, J., Bradai, M. N. i Quignard, J. P. 2004. Lessepsian migrant fishes off the coast of Tunisia. First record of *Fistularia commersonii* (Osteichthyes, Fistulariidae) and *Parexocoetus ento* (Osteichthyes, Exocoetidae). *Vie et Milieu*, 54: 247-248.

Berthoux, J. P., Gentili, B.;,Raunet, J. i Tailliez, D. 1990. Warming trend in the western Mediterranean deep water. *Nature,* 347: 660-662.

Bilecenoglu, M., Taskavak, E. i Kunt, B. 2002. Range extension of three lessepsian migrant fish (*Fistularia commersonii*, *Sphyraena flavicauda*, *Lagocephalus suezensis*) in the Mediterranean Sea. *Journal of the Biological Association of United Kingdom*, 82, 525-526.

Cardona, L. i Elices, M. 2000. Datos sobre la presencia en el litoral de Menorca (Islas Baleares, Mediterráneo Occidental) de *Parablennius pilicornis* (Cuvier, 1829) y *Scorpaena maderensis* (Valenciennes, 1833). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 43: 33-38.

Charfi-Cheikhrouha, F. 2004. Premières observations de quatre especes de poissons allochtones a Rafraf (nordest de la Tunisie). *Bull. Inst. Natl. Sci. et Tech. Salammbô*, 31, 115–117.

Corsini M., Kondilatos G. i Economidis P. S. 2002. Lessepsian migrant *Fistularia commersonii* from the Rhodes marine area. *J. Fish Biol.*, 61: 1061-1062.

Dulčić, J., Grbec, B. i Lipej, L. 1999. Information on Adriatic ichthyofauna –effect of water warming? *Acta Adriatica*, 40(2): 33-43.

Dulčić, J., Scordella, G. i Guidetti, P. 2007. On the record of the Lessepsian migrant *Fistularia commersonii* (Rüppell, 1835). *J. Appl. Ichthyol.*, 24(1): 101-102.

Fernández de Puelles, M.L., Pinot, J. M. i Valencia, J., 2003. Seasonal and interannual variability of zooplankton community in waters off Mallorca islands (Balearic Sea, Western Mediterranean):1994-1999. *Oceanol. Acta*, 26: 673-686.

Fiorentino, F, Giusto, G.B., Sinacori, G. i Norrito, G. 2004. First record of *Fistularia commersonii* (Fistularidae, Pisces) in the Strait of Sicily (Medierranean). *Biol. Mar. Medit.*, 11: 583-585.

Francour, P., Boudouresque, C.F., Harmelin, J.G., Harmelin-Vivien, M.C. i Quignard, J.P., 1994. Are the Mediterranean waters becoming warmer? Information from biological indicators. *Mar. Poll. Bull.*, 28 (9): 523-526.

Froese, R. i Pauly, D. (eds.) 2003. FishBase. World wide Web Electronic Publication. Available at: http://www.fishbase.org

Golani, D. 2000. First record of the bluespotted cornetfish from the Mediterranean Sea. *J. Fish Biol.*, 56: 1545-1547.

Golani, D., Orsi-Relini, L., Massutí, E. i Quignard, J.P. 2002. *CIESM Atlas of Exotic Species*. Vol. 1. Fishes. CIESM Publishers, 256 pp.

Gokoglu, M., Bodur, T. i Gulyavuz, H. 2002. The first record of the bluespotted cornetfish (*Fistularia commersonii* Rüppell, 1838) (fam: Fistulariidae) along the Turkish Mediterranean coast. *Israel Journal of Zoology*, 48: 252-254.

Grau, A. M. i Riera, F. 2001. Observacions faunístiques i demogràfiques a la ictiofauna de les Illes Balears: un fenomen de meridinalització. *In:* Pons, G. X. i Guijarro, J. A. (eds.): *El canvi climàtic: passat, present i futur. Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 9: 53-67.

Kacic, M. I. 1995. Some changes in environmental factors and their influence of fish population in the Adriatic Sea. In: *Actes du colloque Scientifique "La Méditerranée: Variabilité climatiques, environnement et biodiversité"*, Montpellier, 5-7 abril 1995: 172-175.

Karachlè, P.K., Triantaphyllidis, C. i Stergiou, K.I. 2004. Bluespotted cornetfish, *Fistularia commersonii* Rüppell, 1838: a Lessepsian sprinter. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 34: 103-108.

Mas, X., Escandell, M.C., Riera, M.I., Grau, A.M. i Riera, F. 2006. Nuevos datos sobre la presencia del cherne de ley *Epinephelus aeneus* (Osteichthyes: Serranidae) en las Islas Baleares (Mediterráneo Occidental). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 49: 59-66.

Merino, G., Morales-Nin, B., Maynou, F. i Grau, A.M. 2008. Assessment and bioeconomic analysis of the Majorca (NW Mediterranean) trammel net fishery. *Aquat. Living Resour*., 21: 99-107.

Micarelli, P., Barlettani, M. i Ceccarelli, R. 2006. Prima segnalazione di *Fistularia commersonii* (Rüppell, 1838) (Fistularidae, Pisces) nel Tirreno settentrionale. *Biol. Mar. Medit.*, 13 (1): 887-889.

Milazzo, A., Barraco, B., Beltrano, A.M., Cannizzaro, L., Puleo, M., Rizzo, P., Salvo, G. i Vitale, S. 2006. Capture of *Fistularia commersonii*, Rüppell, 1838 (Pisces: Fistulariidae) in the coastal waters of Selinunte (S-W Sicily). *Biol. Mar. Medit.*, 13, 890–891.

Pais, A, Merella, P., Follesas, M.C. i Garippa, G. 2007. Westward range expansion of the Lessepsian migrant *Fistularia commersonii* (Fistulariidae) in the Mediterranean Sea, with notes on its parasites. *J. Fish Biol*., 70 (1): 269-277.

Pascual, M .J., Salat, J. i Palau, M. 1995. Evolución de la temperatura del mar entre 1973 y 1994 cerca de la costa catalana. *In Actes du colloque Scientifique "La Méditerranée: Variabilité climatiques, environnement et biodiversité"*, Montpellier, 5-7 abril 1995: 23-28.

Pipitone, C., D'Anna, G., Coppola, M., Di Stefano, G. i Badalamenti, F. 2004. Fist record of the Lessepsian fish *Fistularia commersonii* in the Western Mediterranean. 35th Symph. SIBM, Italian Marine Biology Society, Onlus, Genoa, 19-21 juliol 2004. *Biol. Mar. Medit.* 11: 327.

Psomadakis, P.N., Scacco, U., Consalvo, I., Bottaro, M., Leone, F. i Vacchi, M. 2008. New records of the lessepsian fish *Fistularia commersonii* (Osteichthyes: Fistulariidae) from the central Tyrrhenian Sea: signs of an incoming colonization? *JMBA2 Biod. Records* (http://www.mba.ac.uk/jmba/pdf/ 6123.pdf).

Quignard, J.P. i Raibaut, A. 1993.Ichthyofaune de la côte languedocienne (Golfe du Lion). Modifications faunistiques et démographiques. *Vie et Milieu*, 43(3): 191-195.

Riera, F., Grau, A.M., Pastor, E. i Pou, S. 1995. Faunistical and demographical observations in Balearic ichthiofauna. Meridionalization or subtropicalization phenomena. *In Actes du colloque Scientifique "La Méditerranée: Variabilité climatiques, environnement et biodiversité"*, Montpellier, 5-7 abril 1995: 213-220.

Sánchez-Tocino, L., Hidalgo-Puertas, F. i Pontes, M. 2007. Primera cita de *Fistularia commersonii* Rupell, 1838 (Osteichthyes: Fistulariidae) en aguas mediterráneas de la Península Ibérica. *Zool. baetica*, 18: 79-84.

Shakman, E.A. i Kinzelbach, R. 2007. Distribution and characterization of lessepsian migrant along the coast of Libya. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 37(1): 7-15.